



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Lab.D.A.

Laboratorio sui Disturbi
dell' Apprendimento

Direttore: Prof. Cesare Cornoldi

SEDI PADOVA-Centro: Galleria Berchet, 3
PADOVA-Nord: Via Astichello

**ore 10:15 Inquadramento metodologico del
Teletrattamento riabilitativo ed evidenze che emergono
dalla pratica professionale
Cesare Cornoldi, Dipartimento di Psicologia Generale -
Università di Padova**

- 1) Telemedicina e teleriabilitazione
 - 2) Vantaggi della teleriabilitazione
 - 3) La teleriabilitazione nei contesti applicati
 - 4) Riscontri e difficoltà nelle valutazioni di efficacia
 - 5) Le nostre sperimentazioni con i problemi di comprensione del testo
-



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Lab.D.A.

Laboratorio sui Disturbi
dell' Apprendimento

Direttore: Prof. Cesare Cornoldi

SEDI PADOVA-Centro: Galleria Berchet, 3
PADOVA-Nord: Via Astichello

1) Telemedicina,
telepsicologia e
teleriabilitazione



web-conference
25/26 sett 2020

LE DIFFICOLTÀ DI APPRENDIMENTO ALL'EPOCA DEL CORONAVIRUS



Tavola Rotonda 1:

Problemi e prospettive nell'assessment a distanza

Intervengono:

Claudia Casalini (di cui qui sono riportate alcune diapositive)

(IRCCS Fondazione Stella Maris, Pisa - AIRIPA Toscana)

Santo Di Nuovo

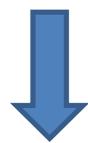
(Università degli Studi di Catania)

Daniela Traficante

(Gruppo di lavoro SPAEE Servizio di Psicologia dell'Apprendimento e dell'Educazione, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano)

Sara Zaccaria

(AIRIPA Toscana)



Situazione di emergenza sanitaria

(CNOP, 2020; SINPIA 2020):

Modalità di intervento a distanza.



**“Telemedicina” o
“Medicina a distanza”**

Teleinterventi su DN



Erogazione di servizi medici o psicologici **attraverso le tecnologie delle telecomunicazioni e di internet**, in situazioni in cui il professionista della salute e il paziente (o due professionisti) non si trovano nella stessa località.



Telemedicina = “rivoluzione culturale”, espressione di un’evoluzione generale delle politiche e dei sistemi sanitari (*Comitato economico e sociale europeo, 2009*).

Ministero della Salute
(2012):
“Telemedicina.
Linee di indirizzo
Nazionali”.

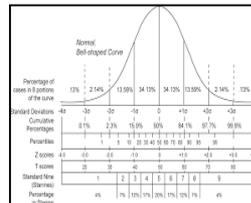
In **tutte** le attività di prevenzione, diagnosi, trattamento e controllo.
Integrato all’approccio tradizionale (in presenza) migliora efficacia, efficienza e appropriatezza delle cure mediche e dell’intervento psicologico.

Commissione atti Tipici,
Osservatorio e Tutela della
Professione – CNOP (2017):
“Digitalizzazione della professione
e dell’intervento
psicologico mediato dal web”.

Problemi delle valutazioni da remoto: Presentazione di materiale testistico durante collegamento in videoconferenza

(suggerimenti di società scientifiche, *APA, 2020; BPS, 2020*).

- **Impedimenti** deontologici ed etici e di copyright (normativa privacy, sicurezza delle piattaforme, diffusione test).
- Inutilizzabilità di prove che richiedono la manipolazione di materiale concreto (prevalentemente prove verbali e indirette).
- **Limiti** riguardo **cosa** valutare (non tutte le funzioni/competenze) e **chi** valutare (non tutte le condizioni cliniche o socio-economiche-culturali).
- Difficoltà nel garantire la **qualità** delle stimolazioni visive e uditive.
- **Scarsità** di dati normativi raccolti su prove presentate da remoto che permettano di avere riferimenti attendibili per la valutazione della prestazione osservata.





Documento AIRIPA Toscana, 2020



Nel lavoro con i DSAs attraverso interventi a distanza al momento è possibile e auspicabile:
mantenere la continuità della presa in carico tramite strumenti di video conferenza o telecamere condivise;
effettuare interventi di teleriabilitazione;
monitorare l'andamento del training di teleriabilitazione attraverso strumenti indiretti e informatizzati;
supportare il bambino e la famiglia nell'uso di strumenti dispensativi e compensativi;
svolgere attività di supporto psicologico o counseling con particolare cura del setting e coinvolgimento dell'intero sistema familiare.

Non appare invece possibile, al momento attuale, usare strumenti di valutazione in remoto per fini diagnostici o di certificazione.

Documento AIRIPA Lombardia, 2020

Con particolare riguardo all'incertezza sulla possibilità di ottenere misure attendibili dalla valutazione da remoto, alla mancanza di dati normativi raccolti nella stessa modalità e alla difficoltà di avvalersi di tutte le componenti osservative e relazionali che caratterizzano l'assessment,

è fortemente sconsigliato utilizzare modalità di valutazione da remoto per porre diagnosi o redigere certificazioni.

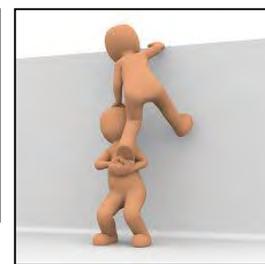
Documento AIP, 2020

Per quanto riguarda l'assessment di minori, non esistono, allo stato attuale, strumenti validi e attendibili che presentino dati normativi raccolti on-line. Pertanto, la somministrazione di prove in remoto può essere adeguata solo per valutazioni in-itinere, per fornire al clinico elementi utili al monitoraggio del cambiamento delle abilità del bambino, qualora le prove utilizzate lo consentano.

L'assessment in remoto non può in alcun caso essere utilizzato per porre diagnosi o redigere certificazioni e/o atti aventi valore legale.



Tuttavia



Televalutazione = Risorsa per il clinico e per i ragazzi e le famiglie per offrire e mantenere una presa in carico.

Situazioni di **urgenza** o che necessitano **monitoraggio**.



Situazioni di **lontananza o impedimento** ad accedere al servizio.



Uso estendibile oltre la situazione pandemica di emergenza sanitaria (*Hewitt et al., 2020; Tohidast et al., 2020; Sarti et al., 2020*) come **metodo integrato** alla valutazione in presenza (*Haig-Ferguson et al., 2020; Pritchard et al., 2020; Peterson et al., 2020*).



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Lab.D.A.

Laboratorio sui Disturbi
dell' Apprendimento

Direttore: Prof. Cesare Cornoldi

SEDI PADOVA-Centro: Galleria Berchet, 3
PADOVA-Nord: Via Astichello

2) vantaggi della teleriabilitazione

Teleriabilitazione e DSA (PARC, 2011; CC ISS, 2011; Pecini et al., 2019).



Vari studi hanno dimostrato l'efficacia (sia di interventi sull'abilità che sul processo), nel trattamento dei DSA come dislessia (Tressoldi et al., 2007, 2012; Tucci et al., 2015; Pecini et al., 2018, 2019) e disortografia (Vio et al., 2016; Tucci et al., 2019) o nelle difficoltà di comprensione del testo (Capodieci et al., 2020).



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Lab.D.A.

Laboratorio sui Disturbi
dell' Apprendimento

Direttore: Prof. Cesare Cornoldi

SEDI PADOVA-Centro: Galleria Berchet, 3
PADOVA-Nord: Via Astichello

3) la teleriabilitazione
mediata da Computer nei
contesti applicati

Cosa sono i computerized-cognitive training?

- Software per intervenire su processi cognitivi

Obiettivo dell'intervento

- **processi cognitivi di base** come l'attenzione, la memoria di lavoro, l'inibizione, la velocità di elaborazione
- **processi cognitivi più complessi** come la comprensione del testo o il ragionamento.

Tipologia di attività

- Pratica ripetuta
- Approccio metacognitivo

Contesto

Educativo>clinico

CCT sui processi di base ed effetti sulla comprensione

- CogMED



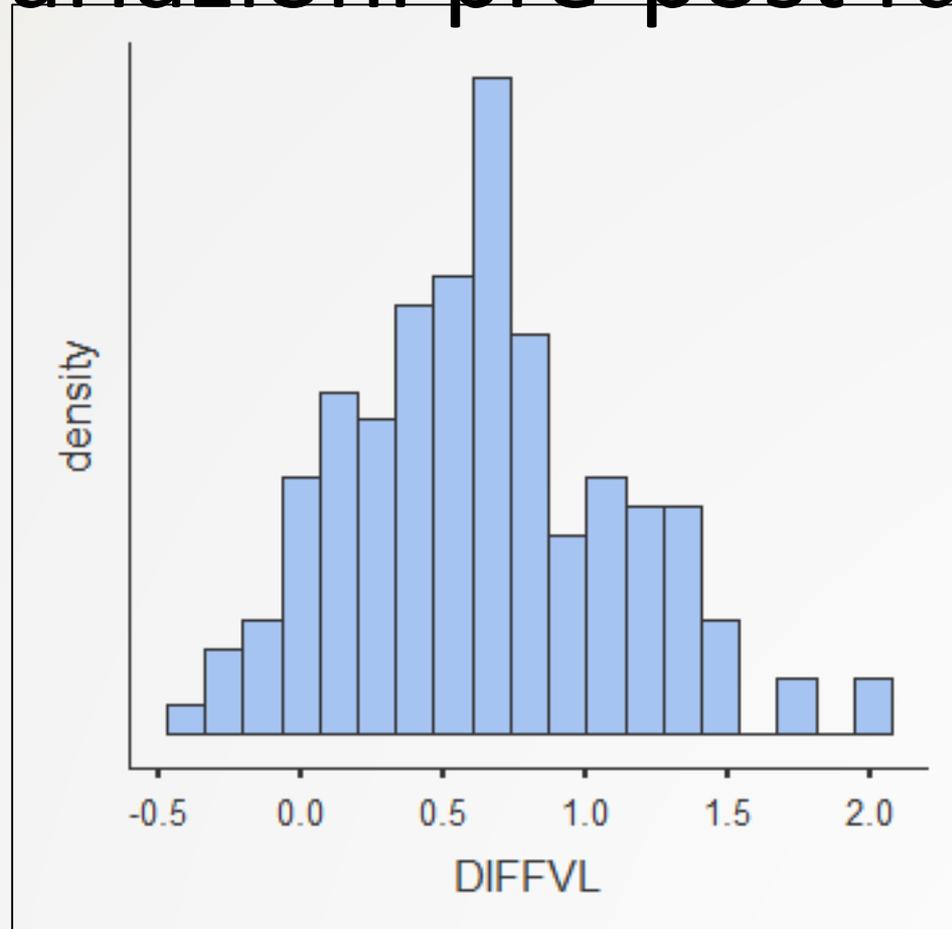
Esperienze italiane

- Importante Congresso organizzato da CRC in cui sono state riportate esperienze significative anche in Italia

Olla e Vio (in corso di stampa, Psicologia Clinica dello Sviluppo). Effetti con Ridinet su velocità di lettura e accuratezza di lettura e scrittura in DSA o Ritardo Apprendimento

	DIAGNOSI	VL1	VL finale	Accuratezza 1	Accuratezza finale	DI 1	DI finale
N	RA	83	83	83	83	83	83
	DSA	65	65	65	65	65	65
Media	RA	1.50	2.16	6.60	5.51	16.8	22.5
	DSA	1.34	1.94	8.72	7.39	19.1	25.6
Dev Standard	DSA	1.32	1.93	7.50	6.00	19	26
Minimo	RA	0.250	1.10	0.00	0.00	0	6
	DSA	0.360	0.650	1.00	1.00	4	9
Massimo	RA	2.61	3.56	17.0	16.5	42	43
	DSA	2.50	3.57	42.0	45.0	36	44

Variazioni pre-post rapidità



Risvolti applicativi

- ✓ **Alcuni risvolti nell'esperienza pratica:**
- ✓ Resistenza all'acquisto del pacchetto
- ✓ Difficoltà di avvio (simulazioni in studio)
- ✓ Discontinuità di uso (attività con collegamento a distanza, monitoraggi a distanza e in presenza)
- ✓ Ridotta motivazione



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Lab.D.A.

Laboratorio sui Disturbi
dell' Apprendimento

Direttore: Prof. Cesare Cornoldi

SEDI PADOVA-Centro: Galleria Berchet, 3
PADOVA-Nord: Via Astichello

4) Riscontri e difficoltà nelle valutazioni di efficacia

Dyslexia treatment studies: A systematic review and suggestions on testing treatment efficacy with small effects and small samples

Enrico Toffalini¹ · David Giofrè² · Massimiliano Pastore³ · Barbara Carretti¹ · Federica Fraccadori¹ · Denes Szűcs⁴

Accepted: 20 January 2021
© The Author(s) 2021

Come testare l'efficacia del trattamento con campioni piccoli ed effetti piccoli? Il caso della dislessia

Enrico Toffalini
enrico.toffalini@unipd.it

with **David Giofrè, Massimiliano Pastore, Federica Fraccadori,
Barbara Carretti, & Denes Szucs**

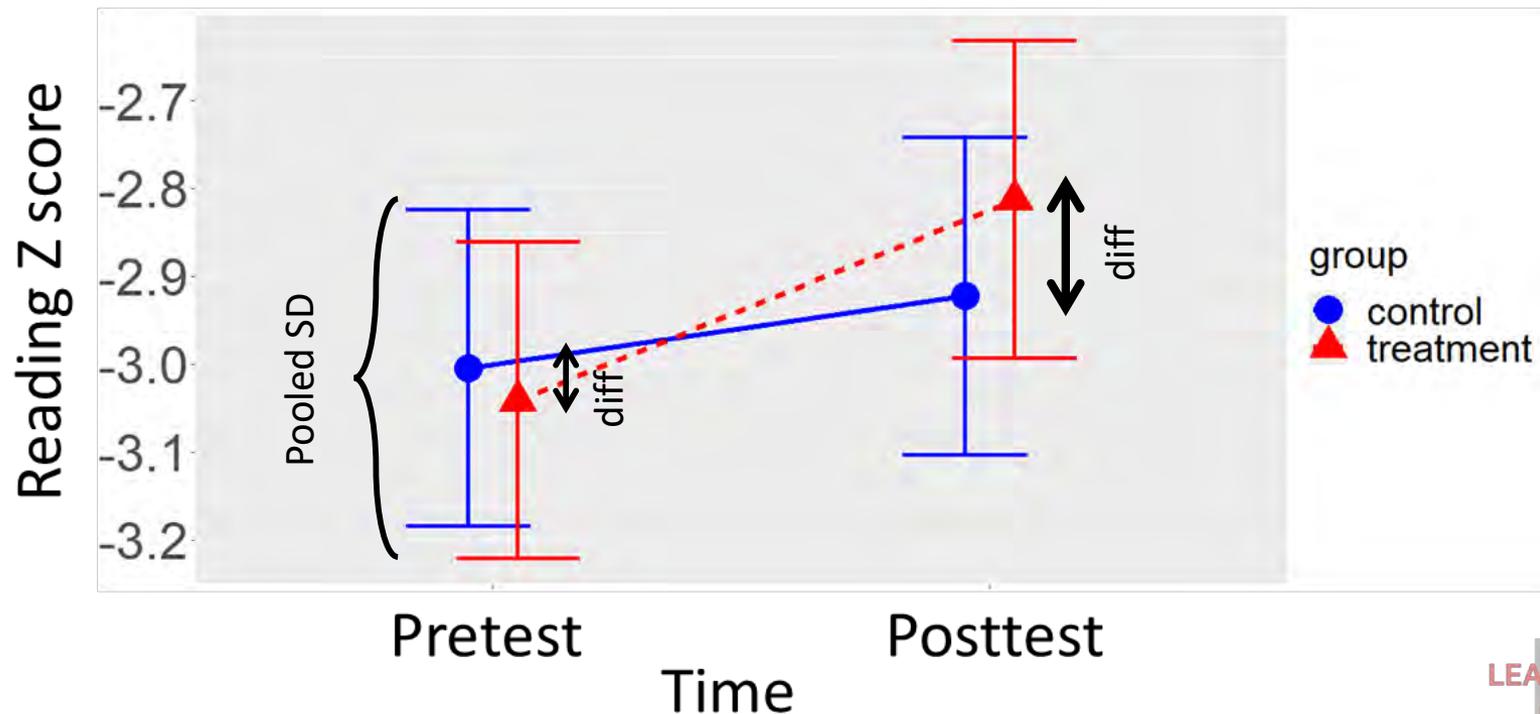


March 24th, 2021

Randomized controlled trial (RCT)

Effect size (Morris, 2008)

- Si raccomanda di usare la differenza standardizzata pre-post e di avere un gruppo di controllo (usando solo il pre-test per ottenere una pooled SD)



meta-analysis 2013-2020

- **d = .38**, 95% BCI (.31, .46),
- **N medio per gruppo = 20**, mediana = **15**

meta-analysis 2013-2020

Table S1

Estimated efficacy of treatment approaches on reading performance

Treatment approach	N. of studies	N. of group comparisons	Median N per group	Prior distribution for the effect size Student's t ($df = 3$)	Estimated effect size	Std. Err.	95% BCI		τ
							LL	UL	
Phonemic awareness instruction	3	3	20	$M=0.28, SD=0.27$	0.58	0.15	0.29	0.87	.12
Phonics instruction	7	8	23	$M=0.20, SD=0.08$	0.44	0.07	0.27	0.57	.09
Mixed	3	4	35	$M=0.30, SD=0.50^*$	0.25	0.09	0.07	0.42	.08
Brain stimulation	3	3	11	$M=0.30, SD=0.50^*$	0.37	0.12	0.15	0.59	.07
Visual-attentional/Neuropsych.	8	11	10	$M=0.30, SD=0.50^*$	0.35	0.07	0.22	0.51	.10
Action video game	5	5	10	$M=0.30, SD=0.50^*$	0.20	0.11	0.01	0.43	.10
Reading acceleration program	3	5	15	$M=0.30, SD=0.50^*$	0.61	0.11	0.38	0.83	.08
Working memory	3	4	12	$M=0.30, SD=0.50^*$	0.36	0.13	0.10	0.61	.09

Note. The analysis was limited to treatment approaches for which there were at least 3 studies.

*Weakly informed prior centered on the overall mean effect size for plausibility.

τ estimates the heterogeneity and it represents the estimated SD of the true effects across studies.

Troppo pochi studi per i singoli trattamenti e con alta eterogeneità; gli N sono piccoli

Power = 37%

Exaggeration ratio = 1.58



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Lab.D.A.

Laboratorio sui Disturbi
dell' Apprendimento

Direttore: Prof. Cesare Cornoldi

SEDI PADOVA-Centro: Galleria Berchet, 3
PADOVA-Nord: Via Astichello

5) Il caso delle difficoltà di comprensione

CCT E PROGRAMMI RIVOLTI DIRETTAMENTE ALLA COMPrensIONE DEL TESTO

Questi CCT includono attività per promuovere alcune componenti cognitive come il vocabolario, la capacità di fare inferenze e alcune componenti metacognitive come l'utilizzo di strategie, il monitoraggio della comprensione e l'identificazione di parti rilevanti in un testo.

- ITSS: primaria. Ha l'obiettivo di supportare attività basate sull'identificazione di parti principali e parole chiave in un testo e classificare le informazioni in un ordine gerarchico (e.g. Wijekumar et al., 2014).
- TuinLEC: scuole secondarie (I e II) Comprende 8 lezioni in cui gli studenti leggono diversi tipi di testi e rispondono alle domande. TuinLEC incorpora due assistenti virtuali, un insegnante e uno studente, che interagiscono con l'utente per guidarlo con spiegazioni, aiuto e feedback (e.g. Vidal-Abarca et al., 2012).
- iSTART: scuole secondarie (I e II) e giovani adulti. Promuove strategie di elaborazione, previsione e monitoraggio, strategie basate sull'attivazione di conoscenze preliminari e strategie di lettura per migliorare la comprensione di testi scientifici e descrittivi (e.g. McNamara et al., 2004)

I risultati di alcune meta-analisi

- **Liu e colleghi (2014)**: risultati molto eterogenei che non danno una chiara indicazione sull'efficacia di training proposti attraverso CCT.
 - Influenza della strategia insegnata
 - Caratteristiche degli studenti
- **Xu e colleghi (2019)**: hanno considerato solo gli studi che utilizzano sistemi di tutoraggio intelligenti (*ITS*) caratterizzati dall'insegnamento di strategie che si adattano alle caratteristiche di risposta degli studenti.
 - I risultati hanno indicato che la dimensione complessiva dell'effetto degli ITS sulla comprensione è di 0.60 (combinando prove costruite ad hoc e prove standardizzate).
 - Gli ITS, considerando misure standardizzate di comprensione, portano, inoltre, ad un piccolo vantaggio rispetto a training in cui il tutoraggio è umano.

Cloze-2

- in una popolazione clinica di bambini con difficoltà nella comprensione ma adeguate abilità strumentali di lettura
- in un gruppo di bambini senza difficoltà

per valutare il ruolo dei fattori che contribuiscono al miglioramento



Partecipanti

The Use of New Technologies for Improving Reading Comprehension

Agnese Capodieci^{1*}, Cesare Cornoldi¹, Elizabeth Doerr¹, Laura Bertolo^{2*} and Barbara Carretti¹

¹ Department of General Psychology, University of Padova, Padova, Italy, ² Azienda Socio-sanitaria Liguro-Spessino, La Spezia, Italy

28 bambini (16M e 12F) tra la terza primaria e la prima secondaria di primo grado tutti con difficoltà di comprensione del testo

I partecipanti non facevano altri percorsi di potenziamento e non assumevano nessun trattamento farmacologico, diagnosi di disturbi dell'umore in comorbilità.

17 bambini avevano un disturbo del linguaggio attuale o pregresso, di questi 10 avevano un DSA, altri 11 avevano un DSA o importanti difficoltà di apprendimento e di questi uno ha una diagnosi di ADHD.

TABLE 2 | Main characteristics of the sample in terms of reading and cognitive abilities.

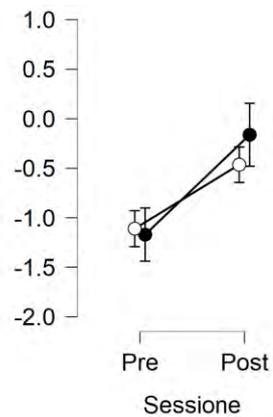
Task	Mean	Standard deviation
Reading assessment		
Text reading speed (syllables per seconds)	2.70	0.81
Text reading speed (syllables per seconds) z score	-0.81	0.77
Text reading errors	4.32	3.7
Words reading (syllables per seconds)	2.37	0.75
Words reading (syllables per seconds) z score	-0.75	1.03
Words reading errors	4.79	2.3
Non-word reading (syllables per seconds)	1.73	0.66
Non-word reading (syllables per seconds) z score	-0.13	1.14
Non-word reading (syllables per seconds) errors	7.04	3.13
Cognitive assessment		
Full Scale IQ (FSIQ)	97.61	10.24
Verbal Comprehension Index (VCI)	103.04	11.29
Perceptual Reasoning Index (PRI)	103.29	11.52
Working Memory Index (WMI)	90.56	9.80
Processing Speed Index (PSI)	92.44	11.46

Procedura

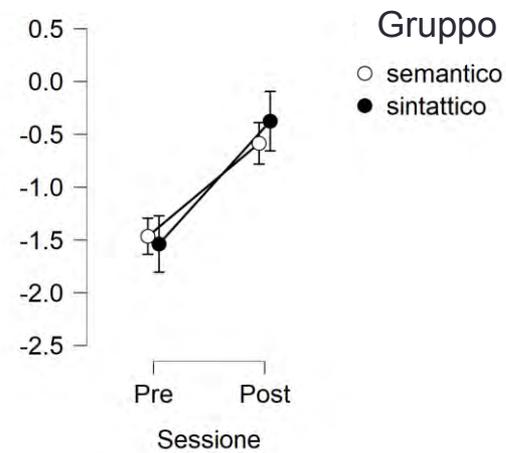
- I bambini hanno utilizzato la app Cloze per 3 mesi (6 bambini) o 4 mesi (22 bambini) per 3 o 4 volte la settimana per un tempo di 15-20 minuti al giorno. Ventuno bambini hanno effettuato il percorso semantico e 7 quello sintattico.
- Valutazione Pre/post:
 - prove di comprensione MT (Cornoldi, Colpo e Carretti, 2017)

Risultati: prove di comprensione

- Testo narrativo



- Testo informativo



Analisi delle differenze individuali

Cambiamento nelle fasce di prestazione (in termini di deviazioni standard) tra pre e post test.

TABLE 3 | Changes in performance in relations to norms (provided by the manual) after the training program Cloze.

	Pre-test			Post-test		
	$z < -2$	$-2 < z < -1$	$z > -1$	$z < -2$	$-2 < z < -1$	$z > -1$
Text 1 (narrative)	4	13	12	1	3	23
Text 2 (informative)	6	16	5	1	7	19

L'incremento nella prestazione nel brano narrativo correla con l'indice di comprensione verbale della WISC-IV ($r=0.38$, $p=.048$).

Analisi qualitativa

Domande poste ai bambini:

- Pensi che la *app* abbia migliorato le tue abilità di comprensione?
- Ti è piaciuto utilizzare il computer invece che fare attività carta e matita?

Domande ai genitori:

- Era difficile far iniziare le attività con *Cloze* al bambino nel giorno designato?
- Rispetto all'inizio del percorso come giudica le abilità di comprensione di suo/sua figlio/a?

Valutazione qualitativa: bambini e genitori



*Pensi che la app
abbia migliorato le
tue abilità di
comprensione?*



■ moltissimo ■ molto
■ abbastanza ■ poco

*Ti è piaciuto utilizzare il
computer invece che
fare attività carta e
matita? Tutti i bambini
scelgo molto o
moltissimo*

*Era difficile far
iniziare le attività con
Cloze nel giorno
designato?*



■ molto ■ abbastanza
■ un po' ■ per niente

*Rispetto all'inizio del percorso
come giudica le abilità di
comprensione di suo/sua
figlio/a?*



Tre genitori riferiscono che non si sono modificate mentre gli altri riportano da moderati a importanti miglioramenti